TDK·Lambda

ALP Series

PSE規格適合AC-DCユニット型電源

LED機器用定電圧電源

急速に普及拡大する LED機器向けに最適な電源

PSE規格（電気用品安全法）適合

現在、広告・看板業界ではエンドユーザーからのリクエストでPSE規格品の使用を指定されるケースが増えてきていますが、ALPシリーズはPSE規格適合電源のため安心してご使用いただけます。（PSE規格適合は100V AC入力時のみ）

ボックス型構造による防塵

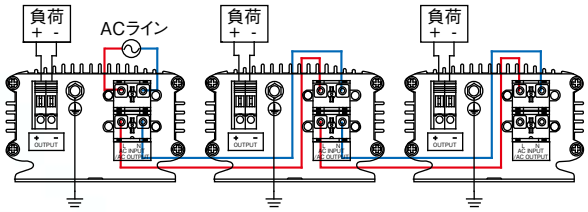
LEDアプリケーション（LEDサインボードやイルミネーション）では環境がよくない場所に電源が設置されることがあります。ALPシリーズはそのような場所に設置されてもホコリが入りにくい密閉型ボックス構造になっています。

入出力スクリューレス端子により配線を容易化

端子は線材を差し込むだけで接続可能なスクリューレス端子を採用しました。作業性、安全性の高い端子構造になっています。

電源複数台使用時に便利な送り端子構造

電源複数台使用時はAC端子同士をつないでの送り配線が可能です。そのため、複数台使用時の配線工数を削減します。



高効率、省エネで環境に優しく

ALPシリーズは、高調波電流規制（IEC61000-3-2）に対応するとともに、高効率（MAX87%）を実現しました。これにより、環境にやさしい電力消費量を削減した装置設計が可能となります。

ALP SERIES

電安
電気用品安全法
（入力電圧AC100V）
（取得予定）

■ 特　長

●PSE規格（電気用品安全法）適合電源
●高調波電流規制対応
●BOX型構造
●入出力スクリューレス端子使用により配線を簡易化
●出力電圧は12Vと24Vの2タイプ

■ 用　途

●LEDサインボード/イルミネーション
●LED照明機器

■ 型名呼称方法

ALP 70 − 12

- 12 — 定格出力電圧
- 70 — 定格出力電力
- ALP — シリーズ名

■ RoHS指令対応

EU Directive 2002/95/ECにもとづき、免除された用途を除いて、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、および特定臭素系難燃剤のPBB、PBDEを使用していないことを表します。

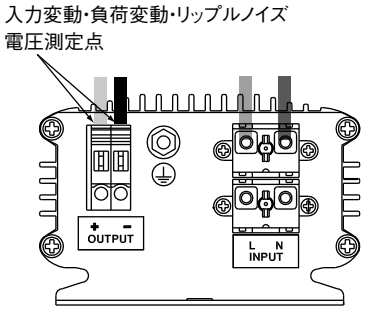
■ 製品ラインアップ

モデル名	ALP70		ALP100	
出力電圧	12V	24V	12V	24V
最大出力電流	6A	3A	8.5A	4.2A
最大出力電力	72W	72W	102W	100.8W

ALP70仕様規格 (ご使用の前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ALP70-12	ALP70-24
入力	電圧範囲	V	AC85 ～ 265 または DC120 ～ 370	
	周波数範囲	Hz	47 ～ 63	
	力率 (100/200VAC) typ (*1)		0.98/0.90	
	効率 (100VAC) typ (*1)	%	82	83
	効率 (200VAC) typ (*1)	%	85	86
	電流 (100/200VAC) typ (*1)	A	0.90/0.48	
	サージ電流 typ (*2)	A	14/28 (Ta=25℃、コールドスタート時)	
	漏洩電流 (*9)	mA	0.5 以下 (100/230VAC 時 : 0.2/0.4typ)	
	定格電圧	VDC	12	24
出力	最大電流	A	6	3
	最大平均電力	W	72	
	最大入力変動 (*4)	mV	48	96
	最大負荷変動 (*5)	mV	300	
	最大温度変動		0.02% /℃以下	
	リップルノイズ (0 ≦ Ta ≦60° C)	mVp-p	150	
	リップルノイズ (-10 ≦ Ta<0° C)	mVp-p	180	
	保持時間 typ (*8)	ms	20ms	
	電圧設定精度 (*1)	VDC	12 ± 3%	24 ± 3%
機能	過電流保護 (*6)	A	8.92 ～	4.72 ～
	過電圧保護 (*7)	VDC	15.0 ～ 17.4	30.0 ～ 34.8
	リモートセンシング		-	
	並列運転		-	
	直列運転		あり	
	入力瞬時電圧低下保護		SEMI-F47 (200VAC のみ) 準拠	
環境	動作温度 (*10)	℃	-10 ～ +60 (-10 ～ +40 : 100%、+50 : 70%、+60 : 40%) -30 ～ -10 起動保証	
	保存温度	℃	-30 ～ +85	
	動作湿度	% RH	30 ～ 90 (結露なきこと)	
	保存湿度	% RH	10 ～ 95 (結露なきこと)	
	耐振動		非動作時 10 ～ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間	
	耐衝撃		196.1m/s² 以下	
	冷却方式		自然空冷	
絶縁	耐電圧		入力－ FG 間 : 2kVAC (20mA)、入力－出力間 : 3kVAC (20mA)、出力－ FG 間 : 500VAC (100mA) 各 1 分間	
	絶縁抵抗		100MΩ以上 (出力－ FG 間 : 500VDC、25℃、70% RH)	
適応規格	安全規格 (*11)		電気用品安全法 (PSE) 適合 (取得予定)、UL60950-1、EN60950-1 各準拠	
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠	
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55011/EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠	
	イミュニティ		IEC61000-4-2(Level 2、3)、-3(Level 3)、-4(Level 3)、-5(Level 3、4)、-6 (Level 3)、-8 (Level 4)、-11 各準拠	
構造	質量 typ	g	1050	
	サイズ (W × H × D)	mm	65 × 98 × 229 (外観図参照)	

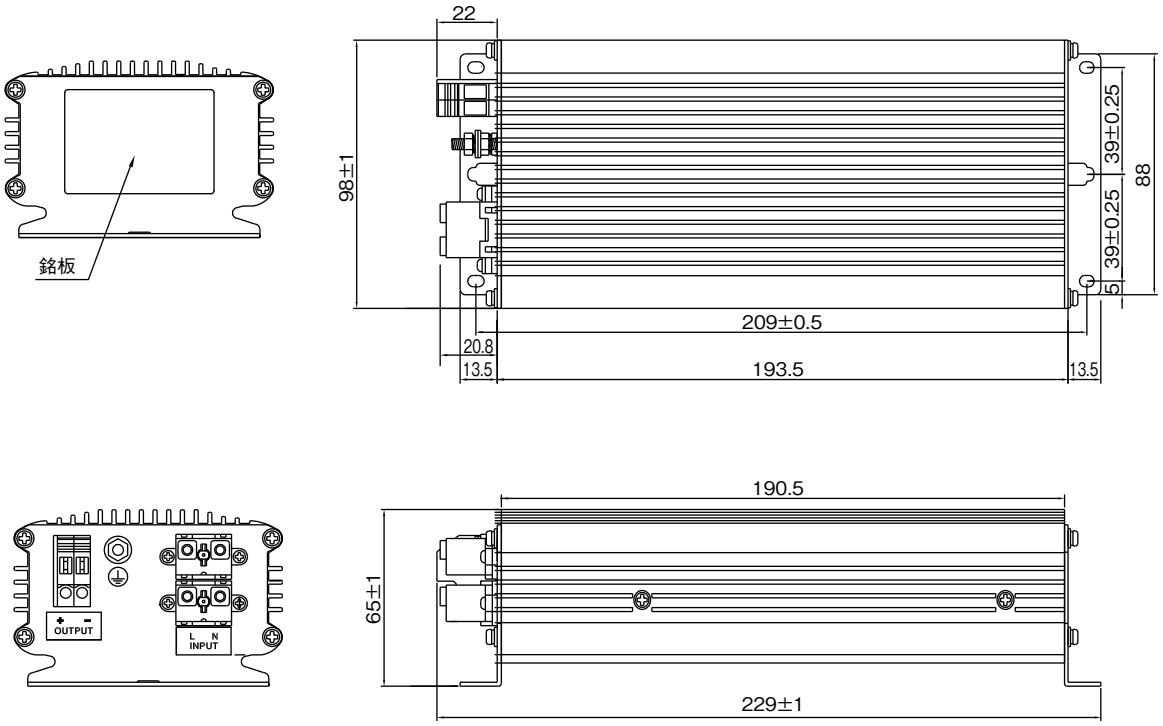
(*1) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25℃、最大出力電力時の値です。
(*2) 内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流 (0.2ms以下) は除きます。
(*3) JEITA規格RC-9131Aに準じた測定方法です。(100MHz)
測定点については次ページ図Aをご参照ください。
(*4) 85 ～ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*5) 無負荷～全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*6) 定電流電圧垂下自動復帰型です。過電流状態が深い場合は、間欠発振動作で保護します。
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
(*7) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)
(*8) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電流時の値です。
(*9) PSE規格 (100VAC) の測定方法で測定されます。
(*10) 標準取付時のディレーティング値です。
- 負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流いずれか大きい方の値です。
- その他の取付方法については、ディレーティングカーブをご参照ください。
(*11) 電気用品安全法には、入力電圧100VAC時に適合します。



図A

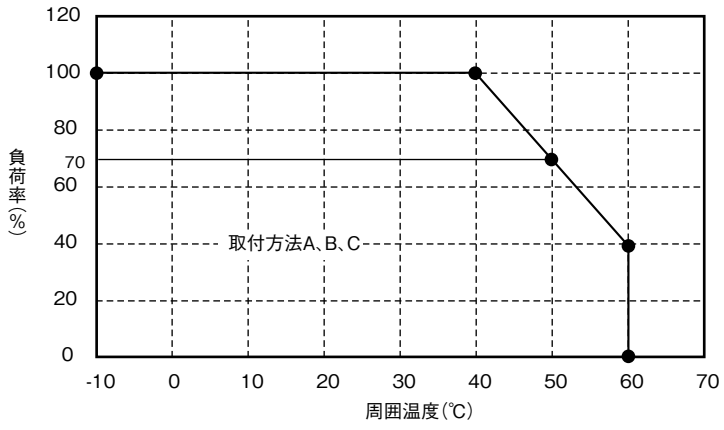
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

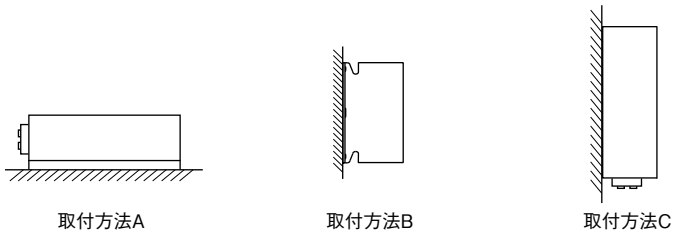
外観図



［単位:mm］

出力ディレーティング



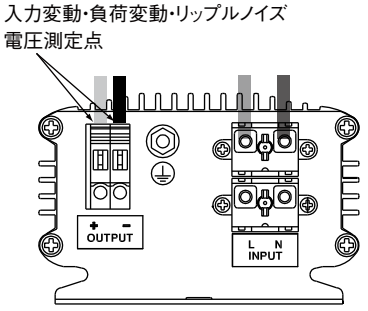


取付方法A　取付方法B　取付方法C

ALP100仕様規格 (ご使用の前にご覧ください)

仕様項目・単位		型名	ALP100-12	ALP100-24
入力	電圧範囲	V	AC85 ～ 265 または DC120 ～ 370	
	周波数範囲	Hz	47 ～ 63	
	力率 (100/200VAC) typ (*1)		0.98/0.90	
	効率 (100VAC) typ (*1)	%	82	84
	効率 (200VAC) typ (*1)	%	85	87
	電流 (100/200VAC) typ (*1)	A	1.30/0.68	
	サージ電流 typ (*2)	A	14/28 (Ta=25℃、コールドスタート時)	
	漏洩電流 (*9)	mA	0.5 以下 (100/230VAC 時 : 0.2/0.4typ)	
出力	定格電圧	VDC	12	24
	最大電流	A	8.5	4.2
	最大平均電力	W	102	100.8
	最大入力変動 (*4)	mV	48	96
	最大負荷変動 (*5)	mV	300	
	最大温度変動		0.02% /℃以下	
	リップルノイズ (0 ≦ Ta ≦60° C)	mVp-p	150	
	リップルノイズ (-10 ≦ Ta<0° C)	mVp-p	180	
	保持時間 typ (*8)	ms	20ms	
	電圧設定精度 (*1)	VDC	12 ± 3%	24 ± 3%
機能	過電流保護 (*6)	A	13.6 ～	6.82 ～
	過電圧保護 (*7)	VDC	15.0 から 17.4	30.0 ～ 34.8
	リモートセンシング		-	
	並列運転		-	
	直列運転		あり	
	入力瞬時電圧低下保護		SEMI-F47 (200VAC のみ) 準拠	
環境	動作温度 (*10)	℃	-10 ～ +60 (-10 ～ +40 : 100%、+50 : 70%、+60 : 40%) -30 ～ -10 起動保証	
	保存温度	℃	-30 ～ +85	
	動作湿度	% RH	30 ～ 90 (結露なきこと)	
	保存湿度	% RH	10 ～ 95 (結露なきこと)	
	耐振動		非動作時 10 ～ 55Hz (掃引 1 分間) 19.6m/s² 一定 X、Y、Z 各方向 1 時間	
	耐衝撃		196.1m/s² 以下	
	冷却方式		自然空冷	
絶縁	耐電圧		入力－ FG 間 : 2kVAC (20mA)、入力－出力間 : 3kVAC (20mA)、出力－ FG 間 : 500VAC (100mA) 各 1 分間	
	絶縁抵抗		100M Ω以上 (出力－ FG 間 : 500VDC、25℃、70% RH)	
適応規格	安全規格 (*11)		電気用品安全法 (PSE) 適合 (取得予定)、UL60950-1、EN60950-1 各準拠	
	高調波入力電流規制		IEC61000-3-2 準拠	
	雑音端子電圧、雑音電界強度		EN55011/EN55022-B、FCC-B、VCCI-B 各準拠	
	イミュニティ		IEC61000-4-2 (Level 2,3)、-3 (Level 3)、-4 (Level 3)、-5 (Level 3、4)、-6 (Level 3)、-8 (Level 4) -11 各準拠	
構造	質量 typ	g	1200	
	サイズ (W × H × D)	mm	65 × 98 × 286.5 (外観図参照)	

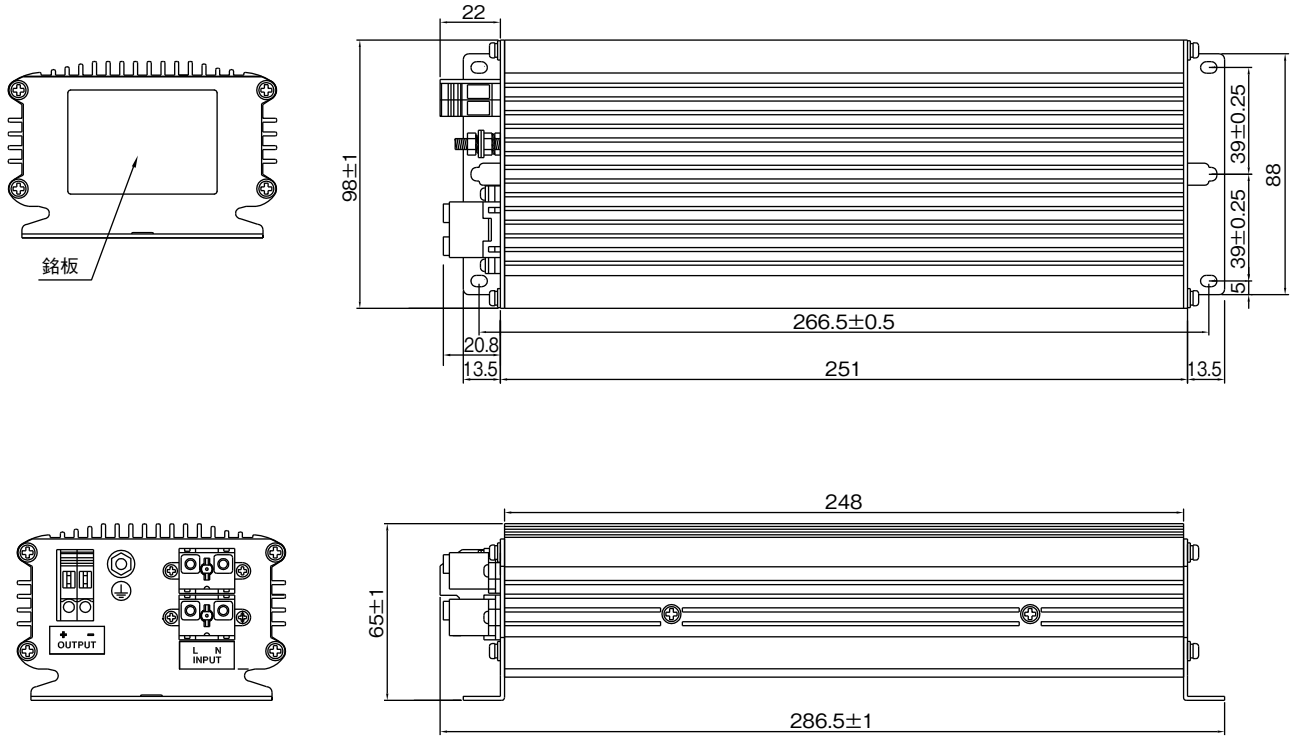
(*1) 入力電圧100/200VAC、Ta = 25℃、最大出力電力時の値です。
(*2) 内蔵ノイズフィルタへの入力サージ電流 (0.2ms以下) は除きます。
(*3) JEITA規格RC-9131Aに準じた測定方法です。(100MHz)
測定点については次ページ図Aをご参照ください。
(*4) 85 ～ 265VAC、負荷一定時の値です。
(*5) 無負荷～全負荷、入力電圧一定時の値です。
(*6) 定電流電圧垂下自動復帰型です。過電流状態が深い場合は、間欠発振動作で保護します。
30秒以上の過負荷・短絡状態は避けてください。
(*7) 出力遮断方式手動リセット型です。(入力再投入で出力が復帰します。)
(*8) 入力電圧100/200VAC、定格出力電圧、最大出力電流時の値です。
(*9) PSE規格 (100VAC) の測定方法で測定されます。
(*10) 標準取付時のディレーティング値です。
- 負荷(%)は、最大出力電力または最大出力電流いずれか大きい方の値です。
- その他の取付方法については、ディレーティングカーブをご参照ください。
(*11) 電気用品安全法には、入力電圧100VAC時に適合します。



図A

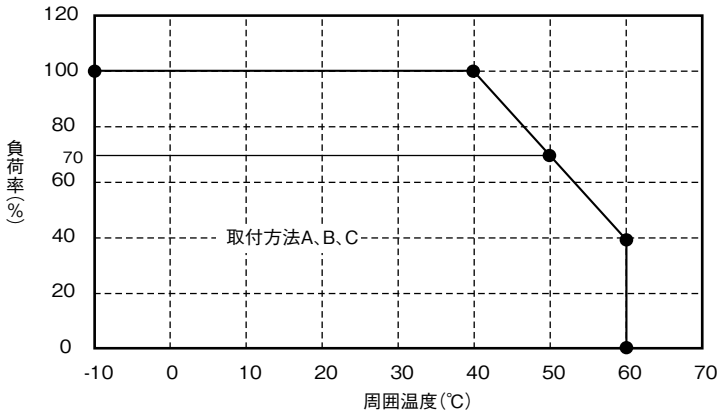
・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

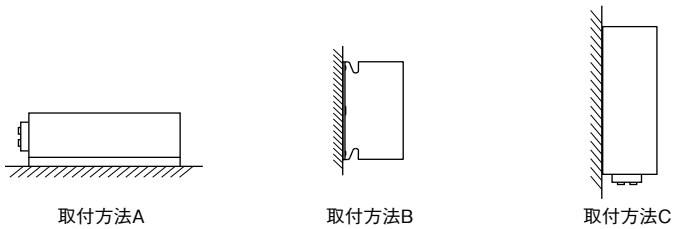
外観図



［単位:mm］

出力ディレーティング





取付方法A　取付方法B　取付方法C

ALP シリーズ 取扱説明

本製品のご使用にあたって

本取扱説明書を必ずお読み下さい。
注意事項を十分に留意の上、製品をご使用下さい。
ご使用方法を誤ると感電、損傷、発火などの恐れがあります。

⚠ 警　告

- 製品の改造・分解・カバーの取り外しは、行わないで下さい。感電の恐れがあります。
  なお、加工・改造後の責任は負いません。
- 製品の内部には、高圧及び高温の個所があります。触れると感電ややけどの恐れがあります。
- 通電中は、顔や手を近づけないで下さい。不測の事態により、けがをする恐れがあります。
- 通電中や電源を切った直後は製品に触れないで下さい。ケース表面で放熱していますので、高温でやけどの恐れがあります。

⚠ 注　意

- 本製品は、LEDサイン用電源です。
- 30秒以上の過負荷・出力短絡状態での動作は避けて下さい。破損·絶縁不良の恐れがあります。
- 入力電圧・出力電流・出力電力および周囲温度・湿度は、仕様規格内でご使用下さい。
  仕様規格外でのご使用は、製品の破損を招きます。
- 製品は偶発的または予期せぬ状況により故障する場合がありますので、非常に高度な信頼性が必要な応用機器（原子力関連機器・交通制御機器・医療機器など）にお使いになる場合は機器側にてフェイルセーフ機能を確保して下さい。
- 入出力端子への接続が、本取扱説明書に示される様に正しく接続されていることをお確かめ下さい。
- 強電磁界・腐食性ガス等の特殊な環境や導電性異物が入るような環境ではご使用しないで下さい。
- 水分や湿気による結露の生じる環境での使用及び保管はしないで下さい。このような環境での使用は、防水処置を施して下さい。
- 落下した電源は、使用しないで下さい。

・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

1. 型名呼称方法

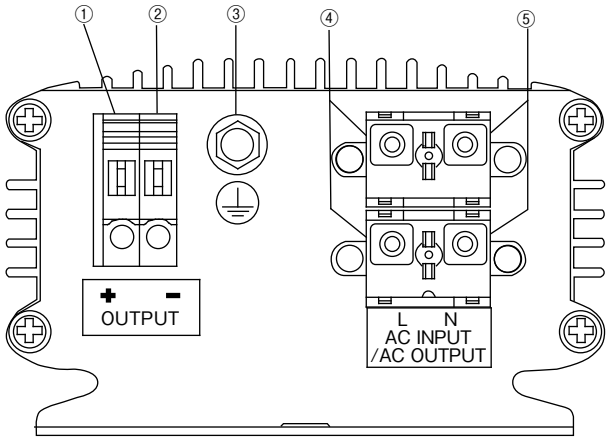
ALP 70 - 12

- 12 — 定格出力電圧
- 70 — 出力電力タイプ
- ALP — シリーズ名

2. コネクタ及び端子説明

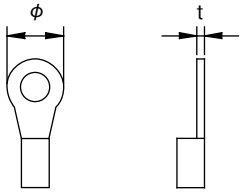
ALP70、ALP100

①：＋ 出力コネクタ
②：－ 出力コネクタ
③：保護接地用端子
④：AC入出力コネクタ ライブライン
(ヒューズが内蔵されています)
⑤：AC入出力コネクタ ニュートラルライン



保護接地用端子の推奨圧着端子は下記表を参照ください

推奨線径	保護接地用端子推奨圧着端子		
	寸法φ (MAX)	寸法t (MAX)	実装枚数 (MAX)
AWG16 ～ 18	8.1mm	0.8mm	2枚



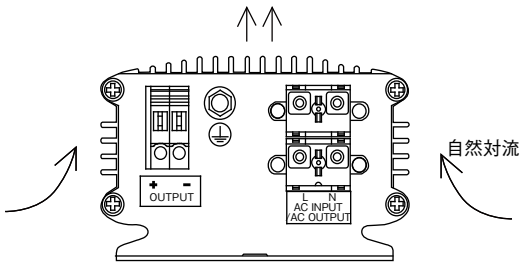
3. 入力電圧

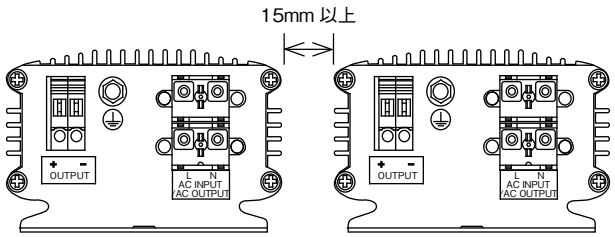
入力電圧範囲は単相交流 85 - 265VAC(47 - 63Hz)または、直流120 - 370VDCです。規定範囲外の入力印加は、電源の破損をまねく恐れがありますのでご注意下さい。
電気用品安全法申請時の定格入力電圧は100VAC(50/60Hz)です。

4. 取付け方法

1 取付け方法

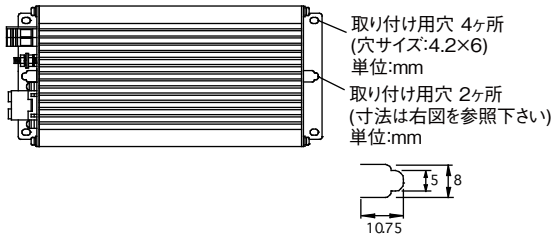
自然空冷方式の電源です。電源周囲に熱がこもらないよう、自然対流を十分考慮して下さい。電源の周囲は15mm以上空間を設けて下さい。複数台使用時の電源間隔も15mm以上空間を設けて下さい。





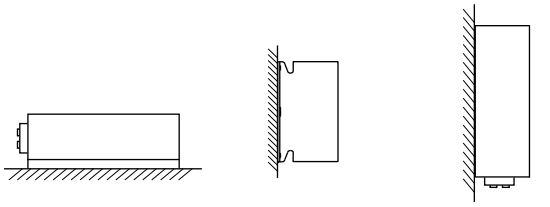
2 取付け方向及び出力ディレーティング

電源の取付け箇所は下記6箇所です。

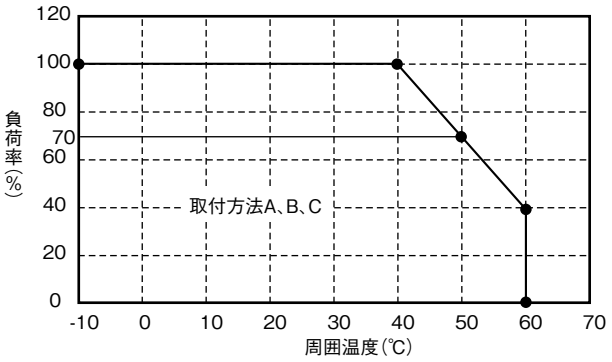


尚、取付け用ネジは含まれておりません。取付け箇所に合わせてご用意願います。

電源の取付け方向は下記3方向です。取付け方向及び電源周囲温度から、下記出力ディレーティング値内でご使用下さい。下記出力ディレーティング値は、定格出力電流値を100%としています。



出力ディレーティング



ALP70、ALP100

	負荷電流 (%)		
取付 / Ta	A	B	C
-10 ～ +30℃	100	100	100
40℃	100	100	100
50℃	70	70	70
60℃	40	40	40

・記載内容は、改良その他により予告なく変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

5. 配線方法

1 入出力線及びコネクタ

(1) 入力線と出力負荷線は、必ず分離して下さい。さらに、ツイストすることにより、耐ノイズ性が向上します。
(2) 入力・出力線は、できるだけ太く・短くインピーダンスを低くするようようにして下さい。
また、シールド線やツイスト線を使用することにより、耐ノイズ性が向上します。
(3) 負荷端に小容量コンデンサを取付けると、ノイズ除去に効果があります。
(4) 保護接地端子は安全及びノイズ除去のため、「太く, 短く」確実に接続してください。
(5) 推奨線径については下表を参照願います。

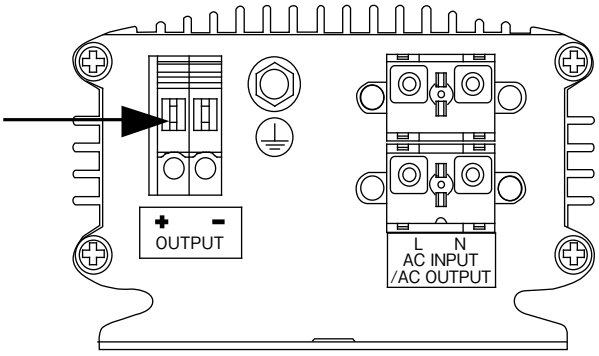
AC入出力コネクタ	使用可能電線範囲	剥き線長
ML-850-VAX (サトーパーツ)	単線:φ1.6mm - φ2.0mm (AWG16 - AWG12)	標準 14mm

注1：PSE品としてご使用の場合は単線φ1.6mmかφ2.0mmをご使用ください。

出力コネクタ	使用可能電線範囲	剥き線長
226-1 01 (ワゴジャパン)	0.08mm² - 4mm² AWG28 - AWG12	最小:9mm 最大:10mm

注2：推奨線径については、電線メーカーの推奨許容電流・電圧降下などを参照ください。

2 AC入出力線の配線方法



AC入出力コネクタ

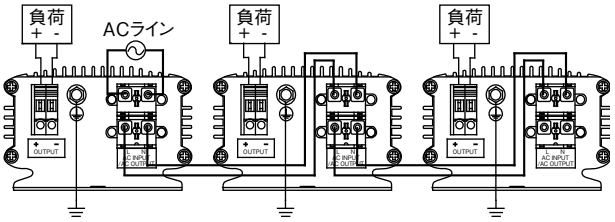
単線を差し込むだけでカチと音が鳴り固定されます。
線材を外す場合は、コネクタ中央の電線挿入解除部をプラス又はマイナスドライバーで押しながら、線材を抜いてください。
推奨工具は下記表を参照下さい。

マイナスドライバー	軸径φ6mm、刃先幅6mm
プラスドライバー	軸径φ4mm

出力コネクタ

矢印部分をマイナスドライバーで押し、コネクタ上部から線材を差し込んでください

複数台の電源を使用する場合は、下図のように送り端子としてAC入出力コネクタのAC OUTPUT側(下のコネクタ)から、2台目の電源のAC INPUT側(上のコネクタ)をつないでください。各電源をACラインから接続する必要が無いので、配線が容易になります。
なお、ACラインを接続している電源（1台目）のAC INPUTコネクタには、1台目の電源の入力電流と、複数台つないでいる電源の入力電流を合計した電流が流れます。上下のAC入出力コネクタは、電源内部にてAWG18番線で接続されておりますので、複数台の電源をご使用される場合は、ACラインから1台目の電源に流れる入力電流が10A以下となる台数でご使用下さい。



6. 外付けヒューズ容量

電源の入力ラインに外付けヒューズを取り付ける場合は、下記ヒューズ容量をご使用下さい。入力電圧投入時にサージ電流が流れるため、耐サージ性の高いタイムラグヒューズ等をご使用下さい。

速断ヒューズは使用できません。尚、ヒューズ容量は、入力投入時のサージ電流（入力突入電流）を考慮した値です。実負荷状態における入力電流値（RMS）から、ヒューズ容量は選定できません。

ALP70 ： 3.15A
ALP100 ： 5A

TDK 株式会社
〒103-8272 東京都中央区日本橋1-13-1
http://www.tdk.co.jp/

TDK　営業拠点

電子部品営業グループ

● **本社**
〒103-8272　東京都中央区日本橋1-13-1
TEL：03-5201-7241　FAX：03-5201-7243

● **仙台営業所**
〒980-0811 宮城県仙台市青葉区一番町 2-3-22
仙台ビルディング8F
TEL：022-262-0704　FAX：022-262-0718

● **松本営業所**
〒390-0815 長野県松本市深志 2-5-2
県信・松本深志ビル 4F
TEL：0263-36-1308　FAX：0263-36-1899

● **広島営業所**
〒730-0015 広島県広島市中区橋本町 9-7
穴吹広島ビル 7F
TEL：082-223-3223　FAX：082-227-9441

● **九州営業所**
〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 3-5-7
博多センタービル 9F
TEL：092-472-2047　FAX：092-474-2161

最新情報は各社ホームページをご覧ください。

※1. このカタログの内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。製品のご使用前には、各製品のカタログ・取扱説明書を必ずお読みください。正確には、納入仕様書をご請求いただき、内容をご確認ください。

※2. 掲載されている社名、製品名、サービスマーク等は、日本およびその他の国におけるTDK株式会社、TDKラムダ株式会社またはその子会社の商標または登録商標です。
なお、本文中では、一部を除き、®とTMは明記しておりません。
※3. TDKロゴはTDK株式会社の商標または登録商標です。

※4. 各ページの価格表示は税抜き価格です。

■お問い合わせ・ご用命は、当社までどうぞ

TDK ラムダ株式会社
〒103-0027 東京都中央区日本橋1-13-1　日鉄ビル6F
http://www.tdk-lambda.co.jp/

TDK ラムダ　営業拠点

● **国内営業窓口**
〒103-0027 東京都中央区日本橋1-13-1　日鉄ビル6F
TEL:03-5201-7177　FAX:03-5201-7166

● **仙台営業所**
〒980-0801 宮城県仙台市青葉区木町通 2-1-18 ノースコアビル 3F
TEL：022-301-5511　FAX：022-301-5517

● **水戸営業所**
〒312-0022 茨城県ひたちなか市金上 1097-2
TEL：029-273-2041　FAX：029-274-3774

● **栃木営業所**
〒321-0953 栃木県宇都宮市東宿郷 3-2-18 高智穂ビル 7F
TEL：028-639-3181　FAX：028-639-3182

● **埼玉営業所**
〒360-0042 埼玉県熊谷市本町 2-48 第一生命ビル
TEL：048-525-0250　FAX：048-525-1351

● **立川営業所**
〒190-0022 東京都立川市錦町 1-12-20 鈴栄ビル 8F
TEL：042-526-3892　FAX：042-526-3893

● **横浜営業所**
〒222-0033 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-20
パシフィックマークス新横浜 9F 902
TEL：045-471-6006　FAX：045-471-6183

● **山梨営業所**
〒400-0863 山梨県甲府市南口町 3-15 サザンコート 401 号
TEL：055-227-7302　FAX：055-227-7303

● **新潟営業所**
〒940-1195 新潟県長岡市摂田屋外川 2701
TEL：0258-22-3535　FAX：0258-22-3534

● **金沢営業所**
〒920-0363 石川県金沢市古府町南 303-1
TEL：076-214-3490　FAX：076-214-3491

● **松本営業所**
〒390-0851 長野県松本市島内 5013-6
TEL：0263-48-6340　FAX：0263-48-6341

● **三島営業所**
〒411-0035 静岡県三島市大宮町 1-4-13-307
TEL：055-976-8709　FAX：055-976-8710

● **浜松ステーション**
〒435-0048 静岡県浜松市東区上西町 900-6-906
TEL：053-466-2972　FAX：053-466-2973

● **名古屋営業所**
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2-19-18　丸三証券名古屋ビル 5F
TEL：052-212-0501　FAX：052-212-0502

● **京都営業所**
〒600-8107 京都市下京区五条通り室町西入東錦屋町 186 ヤサカ五条ビル 5F
TEL：075-371-3331　FAX：075-371-3332

● **大阪営業所**
〒564-0053 大阪府吹田市江の木町 17-1 コンパーノビル8F
TEL：06-6368-7971　FAX：06-6368-7972

● **広島営業所**
〒732-0052 広島県広島市東区光町 2-4-8 ヒロテツ光町ビル 5F
TEL：082-262-4385　FAX：082-262-4387

● **福岡営業所**
〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南 4-2-10 南近代ビル 8F
TEL：092-471-8101　FAX：092-471-8103

● **熊本営業所**
〒862-0954 熊本県熊本市神水2-13-34 竹下ビル2F
TEL：096-387-7250　FAX：096-387-7251

仕様等、技術的なお問い合わせ

受付時間 9：00～12：00　13：00～17：00（土日祝日を除く）

【スイッチング電源】
FreeDial 0120-507039　FAX：0120-178090
【EMC フィルタ】
FreeDial 0120-518023